

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2012230992

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

在线报名系统的设计与实现

Design and Implementation of Online Registration System

杜彬

指 导 教 师: 夏侯建兵副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2014 年 09 月

论文答辩日期: 2014 年 11 月

学位授予日期: 2014 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

() 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

(☒) 2.不保密，适用上述授权。

(请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。)

声明人(签名)：

年 月 日

摘 要

随着新疆大学逐年招生人数的增多，每年组织考试科目的逐渐增多。传统的人工组织报名、缴费方式已经不能适应现今的情况。传统的人工组织报名方式在执行过程中有其明显的缺点：工作效率低、报名时间长、错误率较高的缺点，导致每次发布考试到缴费完成耗时较长。启用的大量的师资力量，影响的整体的报名进度。随着计算机技术的迅猛发展，学校教学和管理的信息化发展也有了长足的进步，考试报名也一样。与传统报名方式相比，网络报名极大的提高了报名的效率和准确性，并在许多领域有了广泛的应用。新疆大学在线报名系统最大的优点是可以动态的发布更新可报考试的内容，动态增加院系班级等，具有极强的灵活性，能够完全满足考试科目的增加和院系的变动。本在线报名系统是在新疆大学各类考试的实际基础上，利用软件技术，将考试流程乃至缴费打印准考证信息电子化。

本文介绍了该项目的发展背景和关键技术的使用，开发工具是 MyEclipse、Mysql 数据库和 Tomcat 服务器平台的使用。在开发过程是：客户进行详细分析，系统级设计，数据库设计，详细设计，网上报名和测试功能运行的需要。该项目开发过程中采用了面向对象技术,易于扩充和维护。

此功能已被部署，目前正在上线使用。使用过程中受到客户的反馈信息系统的不断完善，并已达到使用的基本要求。

关键词：在线报名；MyEclipse；Mysql

Abstract

With the year-on-year increase in the number of admissions of Xinjiang University, organized each year by the test subjects gradually increased. Traditional artificial tissue registration, payment method has been unable to meet the present-day circumstances. The disadvantages of the traditional artificial tissue application in the implementation process have its obvious drawbacks: low efficiency, sign up for a long time, the error rate is higher, resulting in each release of the examination to pay to complete the time-consuming. teaching and management of information technology development has made substantial progress, exam registration. Compared with traditional registration, online registration greatly improves the efficiency and accuracy of the registration, and a wide range of applications in many areas. Xinjiang University Online registration system of the biggest advantages is the dynamic release updates the contents of the exam may apply dynamic increase faculty classes with strong flexibility, able to fully meet the changes in the increase of the test subjects and faculties. The registration system in all kinds of examinations, Xinjiang University enrollment, efficient and convenient to play a role in the payment, the teacher freed from the heavy work.

This article describes the development of the project background and the use of key technologies, development tools is the use of MyEclipse, MySQL database and Tomcat server platform. In the development process: the customer a detailed analysis of system-level design, database design, detailed design, the need for online registration and test functions running. The project development process using object-oriented technology, easy expansion and maintenance.

This feature has been deployed and is currently on-line. The use of the process by the continuous improvement of customer feedback system, and has reached the use of the basic requirements.

keywords: Online Registration;MyEclipse; Mysql

目 录

第一章 绪论	1
1.1 项目开发背景及意义.....	1
1.2 国内外同类系统的综述.....	3
1.3 项目主要研究内容和特点.....	4
1.4 论文章节安排.....	5
第二章 关键技术介绍.....	7
2.1 JSP 技术	7
2.2 Hibernate 技术	8
2.3 Servlet 技术	8
2.4 JDBC 技术	10
2.5 MVC 技术	11
2.6 本章小结	12
第三章 系统需求分析.....	13
3.1 用户和业务需求分析.....	13
3.1.1 用户需求	13
3.1.2 业务需求	14
3.2 功能需求分析.....	15
3.2.1 用户登录功能需求分析	15
3.2.2 用户注册功能需求分析	15
3.2.3 学生功能需求分析	15
3.2.4 社会人员功能需求分析	17
3.2.5 学院管理员功能需求分析	20
3.2.6 系统管理员功能需求分析	21
3.3 系统非功能性需求分析.....	22
3.3.1 性能需求	23
3.3.2 质量属性	23

3.3.3 系统安全性属性需求	23
3.3.4 约束需求	23
3.4 本章小结	23
第四章 系统总体设计	24
_Toc39970410 2.1 系统总体功能模块图	24
2.2 系统总体功能设计	25
4.2.1 学生个人信息管理功能设计	25
4.2.2 学生考试信息管理功能设计	26
4.2.3 学生登录密码修改管理功能设计	27
4.2.4 社会人员注册管理功能设计	27
4.2.5 社会人员个人资料管理功能设计	28
4.2.6 社会人员考试信息管理功能设计	29
4.2.7 社会人员修改密码管理功能设计	29
4.2.8 学院管理员查看当前已发布的考试信息管理功能设计	30
4.2.9 学院管理员学生报名信息管理功能设计	31
4.2.10 学院管理员学生缴费管理功能设计	31
4.2.11 学院管理员学生详细信息管理功能设计	32
4.2.12 学院管理员统计和导出报表管理功能设计	32
4.2.13 系统管理员管理系统用户信息能设计	33
4.2.14 系统管理员考试管理功能设计	33
4.2.15 系统管理员在线发布信息管理功能设计	34
2.3 数据库设计	34
4.3.1 数据库需求分析	34
4.3.2 数据库概念结构设计	35
4.3.3 数据库逻辑结构设计	35
4.3.4 数据库表字段设计	37
2.4 本章小结	43
第五章 系统详细设计与实现	44
5.1 系统开发环境	44

5.2 学生个人信息管理模块.....	44
5.3 学生考试信息管理模块设计.....	47
5.4 学生登录密码修改管理模块设计.....	49
5.5 社会人员注册管理模块设计.....	52
5.6 社会人员个人资料管理模块设计.....	54
5.7 社会人员考试信息管理模块设计.....	57
5.8 社会人员修改密码管理模块设计.....	59
5.9 学院管理员查看当前已发布的考试信息模块设计	61
5.10 学院管理员学生报名信息管理模块设计.....	63
5.11 学院管理员学生缴费管理功能模块设计.....	65
5.12 学院管理员学生详细信息管理功能模块设计.....	68
5.13 学院管理员统计和导出报表模块设计.....	72
5.14 系统管理员管理系统用户模块设计.....	75
5.15 系统管理员管理系统考试信息模块设计.....	77
5.16 系统管理员在线发布信息模块设计.....	79
5.17 系统实现.....	81
5.18 本章小结.....	82
第六章 系统测试.....	83
6.1 测试环境	83
6.2 测试方案.....	83
6.3 软件测试.....	84
6.3.1 软件测试内容	84
6.3.2 软件测试过程研究	84
6.4 测试用例	85
6.4.1 学生个人信息管理测试.....	85
6.4.2 学生考试信息管理测试.....	85
6.4.3 学生修改密码测试.....	86
6.4.4 社会人员注册模块测试.....	86
6.4.5 社会人员在线报名管理测试.....	87

6.4.6 学院管理员学生报名信息管理模块测试.....	87
6.4.7 学院管理员缴费退费管理模块测试.....	88
6.4.8 系统管理员用户管理模块测试.....	88
6.5 系统性能测试.....	89
6.5.1 用户场景设计	89
6.5.2 测试结果	90
6.6 本章小结.....	90
第七章 总结与展望.....	92
7.1 总结.....	92
7.2 展望.....	92
参考文献.....	94
致 谢.....	95

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background and Significances	1
1.2 Development Trend of China and Abroad.....	3
1.3 Main Research of Dissertation and charcter	4
1.4 Organizational Structure of Dissertation	5
Chapter 2 Introduction to key technologies	7
2.1 JSP.....	7
2.2 Hibernate	8
2.3 Servlet	8
2.4 JDBC	10
2.5 MVC	11
2.6 Summery.....	12
Chapter 3 System Requirement analysis	13
3.1 User and Business Requirenemts	13
3.1.1 User Requirements	13
3.1.2 Business Requirements	14
3.2 System Functional Requirements Analysis.....	15
3.2.1 User Login Function.....	15
3.2.2 User Registration Function.....	15
3.2.3 Student Function.....	15
3.2.4 Social User Function	17
3.2.5 School Administrator Function	20
3.2.6 System Administrator Function.....	21
3.3 System Non-functional Requirements Analysis	22
3.3.1 Performance Requirements	23
3.3.2 Quality Requirements.....	23

3.3.3 System Security Requirements.....	23
3.3.4 External Interface	23
3.4 Summary.....	23
Chapter 4 System Design.....	24
4.1 System Overall Function Design	24
4.2 Overall Function Module Diagram	25
4.2.1 Student personal information features design	25
4.2.2 Student test information functional design.....	26
4.2.3 Students password modify features design	27
4.2.4 Social workers registered function design	27
4.2.5 Social workers personal information features design	28
4.2.6 Social workers online registration function design	29
4.2.7 Social workers password features design.....	29
4.2.8 School administrators exam information design	30
4.2.9 School administrators enrollment information design	31
4.2.10 School administrators expense features designed	31
4.2.11 School administrators student features designed.....	32
4.2.12 School administrators information features design.....	32
4.2.13 System administrators user features designed.....	33
4.2.14 System administrator exam function design	33
4.2.15 System administrators information design	34
4.3 System Database Design.....	34
4.3.1 System Database Design	34
4.3.2 Database Design Concept.....	35
4.3.3 Logical Database Design.....	35
4.3.4 TableFields Database design	37
4.4 Summary.....	43
Chapter 5 System Detailed Design	44
5.1 System Development Environment	44

5.2 Studen Personal Information Management Module	44
5.3 Student Exam Information Module	47
5.4 Student Password Change Module.....	49
5.5 Social Registration Module	52
5.6 Social Personal Information Management Module.....	54
5.7 Social Exam Informetion Module	57
5.8 Social Password Change Module	59
5.9 School Adnimistrator Student Enrellment Module	61
5.10 School Administrator Pay Retirement Module.....	63
5.11 School Administretor Exchange Student Info Module	65
5.12 School Administretor Exchange Student Info Module.....	68
5.13 School Administrator Export Module.....	72
5.14 System Administrator User Manage Module	75
5.15 System Adninitrator Exam Manage Module.....	77
5.16 System Administrator Information Realease Module.....	79
5.17 System Implementation	81
5.18 Summary.....	82
Chapter 6 System Testing.....	83
6.1 Testing Encironment.....	83
6.2 Testing Program.....	83
6.3 Software testing.....	84
6.3.1 Software testing content	84
6.3.2 Software testing process ersearc	84
6.4 Test use cases	85
6.4.1 Student Personal information management testing	85
6.4.2 Student Information Management exam testing	85
6.4.3 Students change passwords testing.....	86
6.4.4 Social workers registration module testing	86
6.4.5 Online registration of social workers manage testing	87

6.4.6 School administrators student enrollment testing	87
6.4.7 School administrators refund payment testing	88
6.4.8 System administrators user management module testing	88
6.5 System Performance Testing.....	89
6.5.1 Users scene design	89
6.5.2 Testing Results	90
6.6 Summary.....	90
Chapter 7 Conclusions and prospect.....	92
7.1 Conclusions.....	92
7.2 Prospect.....	92
References	94
Acknowledgements.....	95

第一章 绪论

1.1 项目开发背景及意义

教育事业的进步无疑是科学技术飞跃的基石^[1]。每一次教育事业的改革都会迎来科学技术的进步。同时科学技术的进步又带动教育事业的发展，教育事业离不开科学技术，科学技术同样离不开教育事业，此两项是相辅相成的需满足良性发展。教育手段作为教育的一项重要物质基础，它的每一次发展都为教育事业的发展提供了一个更为广阔的平台^[1-3]。随着网络技术无论是互联网还是物联网技术的发展，将网络技术应用于教育工作上来与传统的教育模式相结合已成为必然的趋势^[2]。

近年来随着互联网日益普及和互联网的迅猛发展，运用于生产科技等领域也越来越广泛，随着大数据以及云计算技术的提出，人们对信息的认识产生了根本性的变化^[4]。数据所携带的信息量是不容忽视的，人们对于数据的认识也不再是浅显的数据了，而是将其视为信息携带者来看待。我国作为人口和信息大国，每天产生的数据是不能估量的，这些数据所携带的信息更是不可计算的。如何做好信息的存储和利用是近几年计算机领域领先研究者一直在持续关注的问题^[4]。

新疆大学目前正迫切需要应用现代互联网技术将考试信息发布一直到考试考场排定全部网络化的系统，用以减轻学生、老师的考试报名负担。基于师生的需要和新疆大学教务处考试管理中心的此需求才促成了今天的新疆大学在线报名系统，该系统是利用现今较为领先的技术实现系统的设计与实现，取代传统的人工报名方式。

伴随新疆大学近几年的不断发展和学生人数的不断增加。在校生人数不断扩大，在扩大教育规模的同时也给一些部门的日常工作带来了不小的压力。新疆大学考试管理中心管理着新疆大学各个学院学生日常考试的报名、缴费以及监考的一系列的工作，学生人数的不断增加给传统的人工登记报名方式带来了巨大的压力。使得传统人工管理报名模式的缺点暴露无疑。学生基数大使得采用人工报名方式所投入的人力增加，报名周期延长。人在长时间的报名登录工

作中易产生疲劳加大出错的几率。

介于以上的一些不利方面，新疆大学考试管理中心急需一套应用现代互联网技术，能够进行考试信息发布、考试管理、学院管理、学生管理、社会人员考试管理、报名信息管理、考试缴费管理等于一体的一套综合型的在线报名管理平台。正因为考试管理中心的此需求才促成了今天的新疆大学在线报名系统的实现。运用当前流行的互联网技术实现以上的功能，取代传统的人工报名方式。新疆大学将传统的考试报名与互联网相结合，因此诞生了现在的新疆大学在线报名系统。

采用在线报名系统取代传统的人工报名方式可以克服以往人工登记报名的缺点。系统采用 B/S 结构（Browser/Server，浏览器/服务器模式），克服了传统人工登记报名方式在报名时间和控件上的限制^[5]。报名工作不会再受到上班时间和地点的限制。学生通过互联网可以选择在任意时间通过任意地点的终端在规定时间内进行报名操作。且所有报名数据均有计算机智能处理十分之准确，消除了人工方式所隐含的误差问题，确保的报名数据的准确性。本人负责开发的新疆大学在线报名系统——后台管理和维护模块，负责整个系统的管理的维护工作，主要包括考试科目的管理（考试科目增加、删除、修改操作），考试发布管理（发布特定的考试科目，修改发布科目的信息以及可以取消考试发布），学生管理功能（查看学生报名信息及缴费状态，查看修改学生的基本信息以及批量导入新生信息），学院管理（增加、删除、修改相应的学院及班级信息），系统的维护功能等。

通过这些后台管理功能已经完全可以取代传统的人工报名的操作方式。并且极大的提高了工作效率。与传统的报名方式相比有以下的优势：

- 1.报名信息快速准确及时的发布，系统后台管理员只需通过系统后台相应的功能即可完成考试信息的添加、修改和发布。后台发布考试信息成功后，学生登录系统即可立即查看相关的报名相关信息，做到了及时准确不会出现人工通知转述带来的延时和误差。

- 2.系统对学生报名数据进行了精确及时的记录，确保了每位同学报名信息数据的安全。管理员可通过后台系统查看特定学院、班级的学生报名信息和缴费情况，快速、准确、及时。可以做到实时掌握每门发布课程的报名情况。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”. Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库